

Подборка математических заданий для учащихся колледжа

специальности «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники. Эксплуатация, ремонт и обслуживание автомобилей»
квалификаций «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования; тракторист–машинист сельскохозяйственного производства категории «С», «D» «F». Водитель автомобиля категории «С»

Алгебра и начала анализа

Тема: «Уравнения. Системы линейных уравнений»

1. На какое время рассчитан запас зерна в ящике сеялки вместимостью 250 кг, если ширина ее захвата 3,7 м, а скорость движения 3,6 км/ч? Норма высева 160 кг зерна на 1 га.
2. Сев намечали закончить за 7 дней. Однако ежедневно засевали на 200 га больше, чем было намечено. Сев закончили за 5 дней. Сколько гектаров намечалось засеять ежедневно и какова площадь засеянного поля?
3. Бригада колхоза намечала вспахать по 60 га за 1 день. Ежедневно план вспашки перевыполняли на 25 %, поэтому пахоту закончили на 1 день раньше срока. Определить, за сколько дней было вспахано поле и какова его площадь.
4. Картофель посадили на двух участках: опытном и контрольном. Опытный участок больше контрольного на 20 га. С меньшего участка получили картофеля 24 т с 1 га, а с большего – 32 т с 1 га. Какова площадь каждого участка, если с обоих участков было собрано 3160 т?
5. С 1 га подсолнечника можно получить масла, жмыхов и лузги 12,6 ц, причем масла на 0,2 ц больше, чем жмыхов, а лузги в 2,5 раза меньше, чем масла и жмыхов. Определить, сколько масла, жмыхов и лузги получают с 1 га.
6. В 1 т перепревшего навоза содержится азота в 1,2, фосфора в 1,5 и калия в 1,25 раза больше, чем в 1 т свежего навоза, а в 1 т перегноя - азота в 2 раза, фосфора в 3, калия в 1,5 раза больше, чем в 1 т свежего навоза. Определить количество азота, фосфора и калия в 1 т свежего навоза, перепревшего навоза и в 1 т перегноя.

Тема: «Повторение. Квадратные уравнения».

1. Ремонтно-техническая станция должна была в определенный срок отремонтировать 48 тракторов. Перевыполняя план ремонта в среднем на 4 трактора в месяц, станция отремонтировала все тракторы на месяц раньше срока. Сколько тракторов в месяц отремонтировала станция?
2. Трактор ДТ-54 расходует в сутки на 1,5 кг автола больше, чем трактор «Беларусь». Определить среднесуточный расход автола каждым трактором, если трактор ДТ-54 израсходовал 50 кг автола, а «Беларусь» 42 кг автола, проработав на двое суток больше.

3. Газон прямоугольной формы со сторонами 25м и 10м окаймлен дорожкой одинаковой ширины. Найти ширину дорожки, если ее площадь равна 80% площади газона.
4. Поле имеет форму прямоугольника, основание которого 840м, а высота 320м. через поле под углом, примерно равным 50° к основанию, проходит дорога, ширина которой 7м. Найдите посевную площадь поля.
5. Клумба прямоугольной формы со сторонами 3м и 1,5м окаймлена дорожкой одинаковой ширины. Найти ширину дорожки, если ее площадь в 5 раз больше ширины. Найти ширину дорожки, если ее площадь в 5 раз больше площади клумбы.
6. Центр площадки размером 26м и 12м нужно оставить для прямоугольного газона площадью 120 м^2 . Дорожка какой ширины останется по краям?
7. Через какое время тело, брошенное вверх со скоростью 20м/с, достигнет высоты 15м? Может ли оно достичь 25м?
8. Два трактора, работая вместе, могут вспахать зябь на 18ч быстрее, чем один первый трактор, и на 32ч быстрее, чем один второй трактор. За сколько часов может вспахать зябь каждый трактор?
9. Переднее колесо трактора делает на пути s м на n оборотов больше заднего. Найти длину окружности каждого колеса, если окружность заднего колеса на k м больше окружности переднего.

Тема: «Системы уравнений второй степени»

1. Два трактора, работая вместе, могут вспахать поле за 9,6 часов. Если бы одну половину поля вспахал первый трактор, а другую второй, то на вспашку поля потребовалось бы 20 часов. За сколько часов каждый трактор может вспахать поле?
2. Два колхоза, работая совместно, закончили устройство водоёма за 6 дней. Сколько дней потребовалось бы на устройство водоёма каждому колхозу, если один из них может выполнить эту работу на 5 дней быстрее другого?
3. Две молотилки обмолачивают весь хлеб за 12 дней. Если первая молотилка обмолотит половину всего хлеба, а вторая - остальную часть, то они проработают 25 дней. Во сколько дней каждая из них в отдельности может закончить эту работу?
4. Два комбайна на уборке пшеницы работали вместе t дней. Первый закончил работу за b дней. За сколько дней каждый комбайн может убрать весь участок на c дней быстрее, чем первый?